

[11]公告編號：448616

[44]中華民國 90年 (2001) 08月 01日

發明

全 8 頁

[51] Int.Cl 06: H03H9/15

第 90129491 號
初審 (新穎) 引証附件
再審

[54]名 稱：表面聲波濾波器及雙工器

[21]申請案號：088107436

[22]申請日期：中華民國 88年 (1999) 05月 07日

[30]優先權：[31]131514

[32]1998/05/14 [33]日本

[72]發明人：

門田道雄

日本

堀內秀哉

日本

池浦守

日本

[71]申請人：

村田製作所股份有限公司

日本

[74]代理人：林鑑珠 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種表面聲波濾波器，包含：

一基體；及

多個邊緣反射型表面聲波共振器，以
限定串聯臂共振器及並聯臂共振器，
並連接成梯型構型；其中限定串聯及並聯臂共振器之邊緣反射
型表面聲波共振器均配置在基體上，
俾使其與邊緣反射型表面聲波共振器
之末端表面實際上成平行。2.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波
器，其中，限定串聯臂共振器之邊緣
反射型表面聲波共振器，與限定並聯
臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振
器係交互配置在基體上。3.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波
器，尚含配置在基體上之連接電極，
其中之限定串聯臂共振器之邊緣反射
型表面聲波共振器，彼此由連接電極
相連接，至少一連接電極係與限定並
聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之最外部之電極指部分開一距
離，此距離與限定並聯臂共振器而構
成邊緣反射型表面聲波共振器之電極
指部，與一鄰近之電極指部之邊緣間
之距離相等。

5.

4.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波
器，其中，限定串聯臂共振器之邊緣
反射型表面聲波共振器，與限定並聯
臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振
器各者包括分裂電極。

10.

5.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波
器，尚含表面聲波共振器，其係配置
在基體上作為陷波共振器。6.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波
器，尚含配置在基體上之電抗元件。

15.

7.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波
器，其中，構成並聯臂共振器之邊緣
反射型表面聲波共振器之電極指部交
叉部份之寬度，較構成串聯臂共振器
之邊緣反射型表面聲波共振器之電極

20.

指部之交叉部份之寬度為大。

- 8.如申請專利範圍第1項之表面聲波濾波器，其中，限定串聯臂共振器及並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極圖案至少分為二圖案。
- 9.如申請專利範圍第8項之表面聲波濾波器，其中，限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極圖案係作區分，俾使其可較限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極圖案之區分數為小。
- 10.如申請專利範圍第1項之表面聲波共振器，尚含仿真電極配置在接近限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之末端表面附近，或在限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之末端表面附近。
- 11.一種雙工器，包含：
 - 一表面聲波濾波器，包括：
 - 一基體；及
 - 多個邊緣反射型表面聲波共振器，係安排以限定串聯及並聯臂共振器，且連接成梯型構型；其中
 - 限定串聯臂及並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器均配置在基體上，並安排成與邊緣反射型表面聲波共振器之末端表面實質上平行。
- 12.如申請專利範圍第11項之雙工器，其中，限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器，及限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器係交互安排在基體上。
- 13.如申請專利範圍第11項之雙工器，尚含連接電極配置在基體上，其中限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器係由基體上之連接電極將彼此連接，至少一個連接電極係與邊緣反射型表面聲波共振器分隔開一距離，此距離實質上等於構成邊緣反射型表面聲波共振器之電極指部之邊緣與鄰

近一電極指部之邊緣間之距離。

- 14.如申請專利範圍第11項之雙工器，其中，限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器，及限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器各者包括分裂電極。
- 15.如申請專利範圍第11項之雙工器，尚含表面聲波共振器，配置在基體上作為陷波共振器之用。
- 16.如申請專利範圍第11項之雙工器，尚含配置在基體上之電抗元件。
- 17.如申請專利範圍第11項之雙工器，其中，構成限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極指部之交叉部份之寬度，較構成限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極指部之交叉部份之寬度為大。
- 18.如申請專利範圍第11項之雙工器，其中，限定串聯臂共振器及並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極圖案至少區分成二圖案。
- 19.如申請專利範圍第18項之雙工器，其中，限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極圖案係區分，俾使較限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之電極圖案之區分數為小。
- 20.如申請專利範圍第11項之雙工器，尚含配置在限定並聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器，或限定串聯臂共振器之邊緣反射型表面聲波共振器之末端表面附近之仿真電極。

圖式簡單說明：

- 第一圖為本發明第一較佳實施例之表面聲波濾波器之平面圖。
- 第二圖為第一圖之表面聲波濾波器之等值電路圖。
- 第三圖為本發明第一較佳實施例之第一個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

第四圖為本發明第一較佳實施例之第二個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

第五圖為本發明第一較佳實施例之第三個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

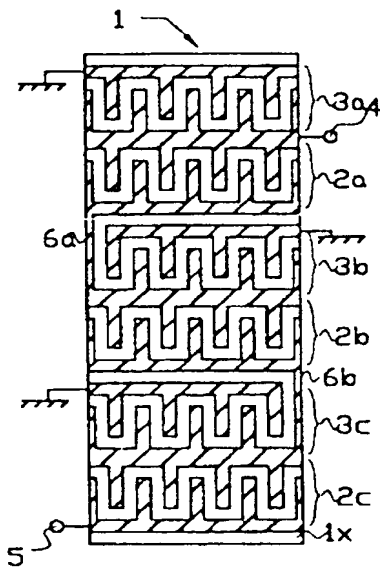
第六圖為本發明第二較佳實施例之表面聲波濾波器之平面圖。

第七圖為本發明第三較佳實施例之表面聲波濾波器之平面圖。

第八圖為本發明第三較佳實施例之第一個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

第九圖為本發明第三較佳實施例之第二個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

第十圖為本發明第四較佳實施例之表面聲波濾波器之平面圖。



第一圖

第十一圖為本發明第五較佳實施例之表面聲波濾波器之頂部平面圖。

第十二圖為本發明第六較佳實施例之表面聲波濾波器之平面圖。

第十三圖為本發明第六較佳實施例之第一個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

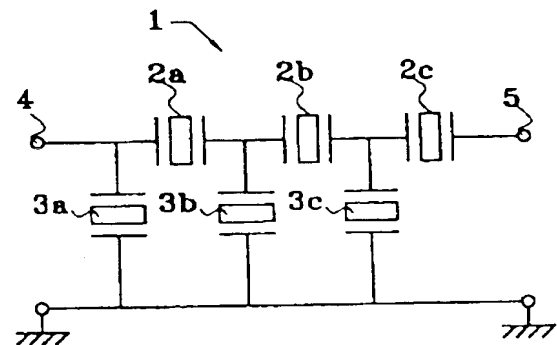
第十四圖為本發明第六較佳實施例之第二個變體之表面聲波濾波器之平面圖。

第十五圖為本發明第七較佳實施例之表面聲波濾波器之平面圖。

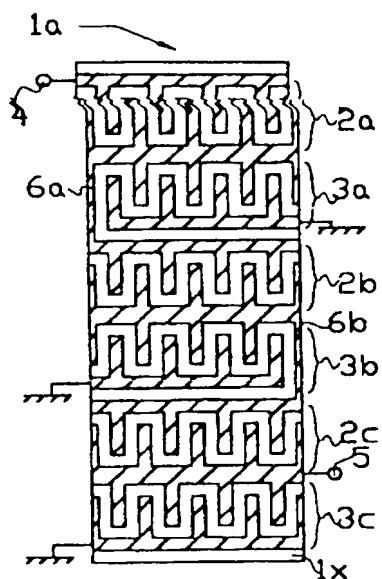
第十六圖為本發明第八較佳實施例之雙工器之等值電路圖。

第十七圖為本發明第九較佳實施例之通訊裝置之方塊圖。

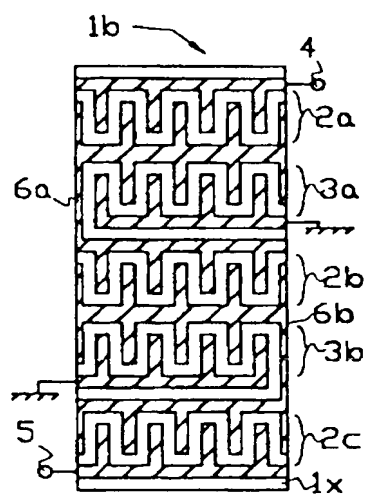
第十八圖為傳統表面聲波濾波器之略圖。



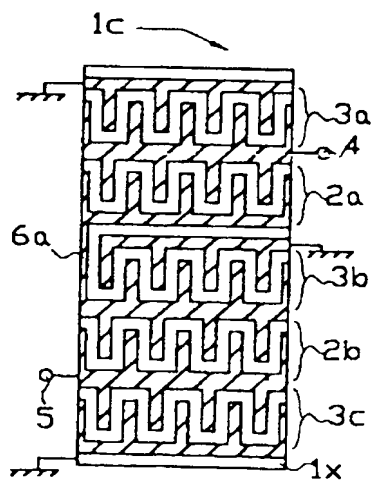
第二圖



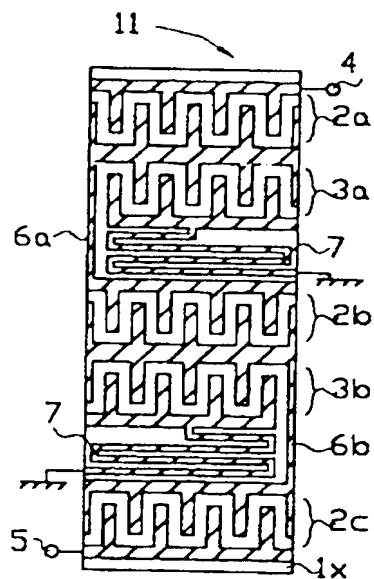
第三圖



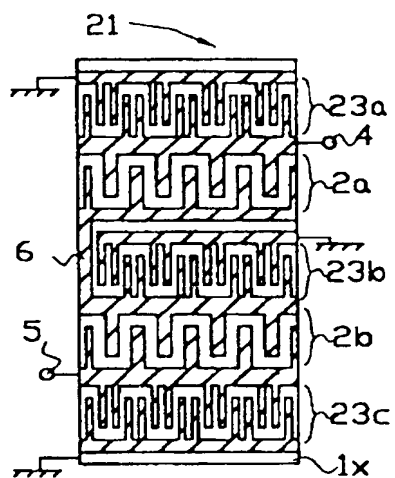
第四圖



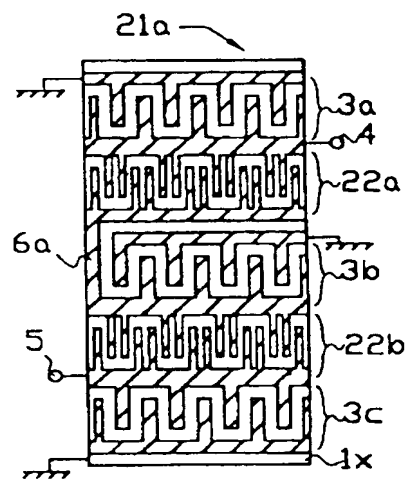
第五圖



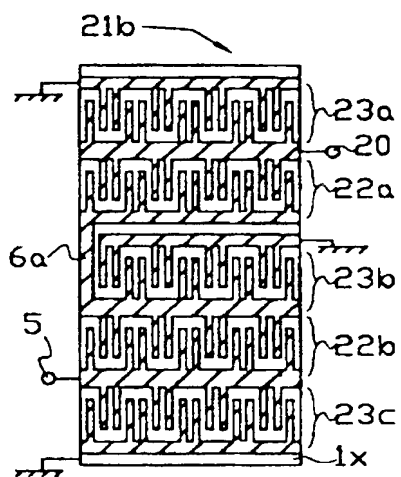
第六圖



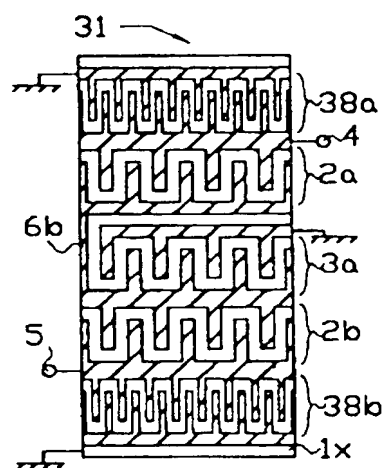
第七圖



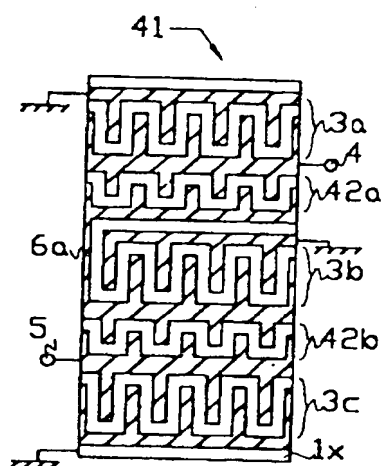
第八圖



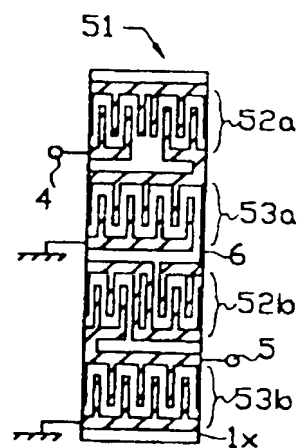
第九圖



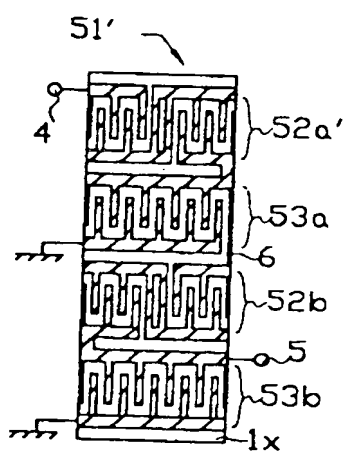
第十圖



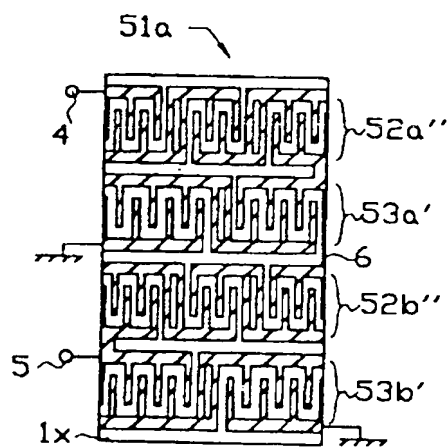
第十一圖



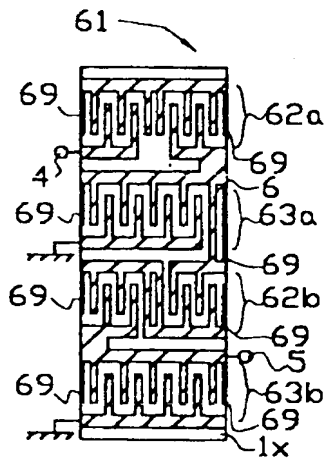
第十二圖



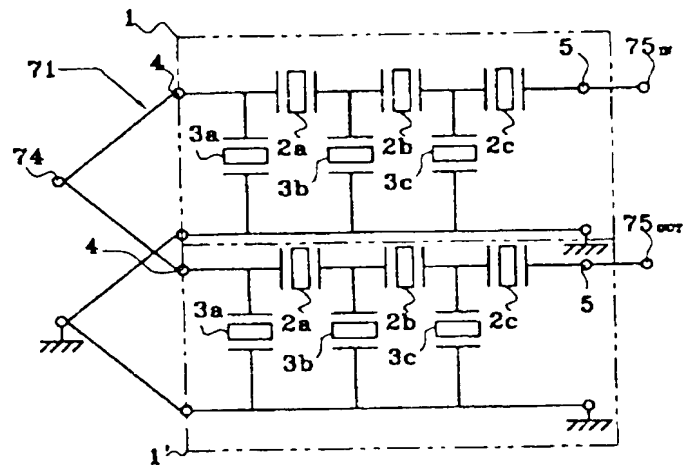
第十三圖



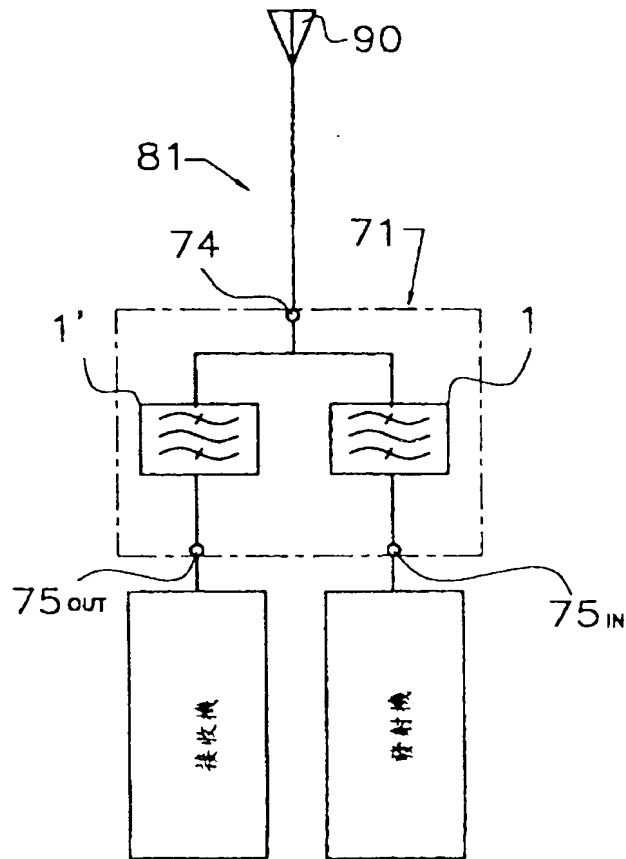
第十四圖



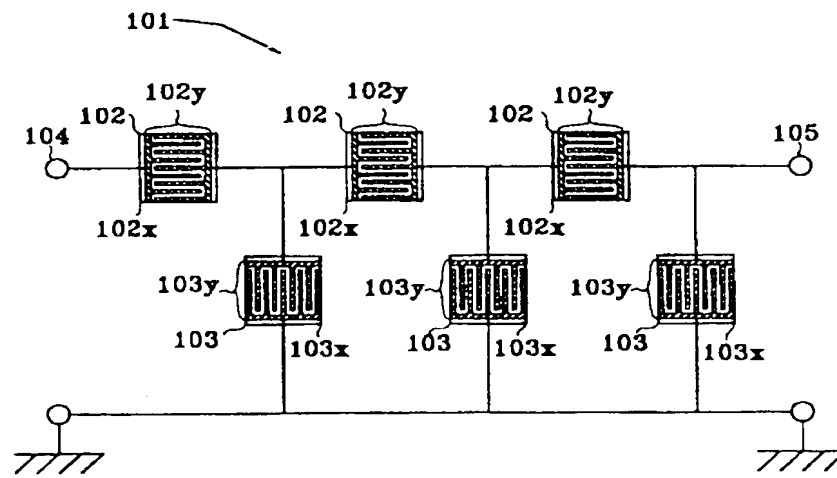
第十五圖



第十六圖



第十七圖



第十八圖